

Číslo šablony: III/2

VY\_32\_INOVACE\_P5\_2.1

**Tematická oblast: Rovnice a funkce
Lineární funkce**

Typ: DUM - pracovní list

Předmět: Matematika

Ročník: 3. r. (6leté), 1. r. (4leté), MS



Zpracováno v rámci projektu

EU peníze školám

CZ.1.07/1.5.00/34.0296

Zpracovatel:
**Mgr. Hana Franková**

Gymnázium, Třinec, příspěvková organizace

Datum vytvoření: květen 2014

Metodický list

Pracovní list je určen pro žáky 3. ročníku šestiletého studia a 1. ročníku čtyřletého studia v rámci tematické oblasti Rovnice a funkce, lze ho použít i v matematickém semináři. Slouží k procvičování, opakování, případně i ověřování znalostí. Je vhodné ho zařadit na závěr dané kapitoly. Část úloh je možno zadat jako domácí úkol

Inovace spočívá v možnosti využít tento pracovní list i interaktivně.

 Součástí pracovního listu je i řešení některých úloh.

**Lineární funkce – pracovní list**

1. Funkci ve tvaru $y=ax+b$ nazýváme ………………………..
Do jedné soustavy souřadnic narýsujte grafy funkcí: $f:y=x; g:y=x+2; h:y=x-3$

 Jak hodnoty parametru *b* ovlivňují graf lineární funkce?

2. Speciální případ lineární funkce ve tvaru $y=ax, kde a\in R\\left\{0\right\}$ obvykle nazýváme …………
 Do jedné soustavy souřadnic narýsujte grafy funkcí:
 $f\_{1}:y=x; f\_{2}:y= -x; f\_{3}:y=2x; f\_{4}:y=-2x; f\_{5}:y=\frac{1}{2}x; f\_{6}:y=-\frac{1}{2}x$
 Které z daných funkcí jsou rostoucí a které klesající? Jak to závisí na parametru *a*?

3. Lineární funkci ve tvaru $y=b, kde b\in R$ obvykle nazýváme ……………………..
 Do jedné soustavy souřadnic narýsujte grafy funkcí: $h\_{1}: y=2; h\_{2}:y=-1$.

4. Pro lineární funkci *f* platí: $f\left(3\right)=1, f\left(-6\right)=4.$ Vyjádřete ji předpisem $y=ax+b$
 a sestrojte její graf. Určete, zda je rostoucí nebo klesající.

5. Pro přímou úměrnost platí: $f\left(-2\right)=3.$ Určete její předpis a sestrojte její graf.

6. Jsou dány grafy lineárních funkcí. Určete jejich předpisy.

 

7. Na základě znalostí významu parametrů *a, b* v lineární funkci $y=ax+b$ přiřaďte jednotlivé
grafy k jejich předpisům: $y=-x+1; y=2x-2; y=-\frac{1}{4}x+1; y=0,5x+2.$
 

8. Do jedné soustavy souřadnic sestrojte grafy funkcí $f: y=2x+1$ a $g: y=-x-2.$
Z grafu vyčtěte řešení následujících úloh:
a) Určete všechna $x\in R$, pro která je $f\left(x\right)\geq 0.$
b) Určete všechna $x\in R$, pro která je g$\left(x\right)<0.$
c) Určete všechna $x\in R$, pro která je $f\left(x\right)=g\left(x\right).$
d) Určete všechna $x\in R$, pro která je $f\left(x\right)\leq g\left(x\right).$

Některé výsledky:

4. $y=-\frac{1}{3}x+2$

5. $y=-\frac{3}{2}x$

6. $f:y=-\frac{1}{2}x+2; g:y=\frac{5}{4}x-\frac{3}{2}; h:y=-\frac{5}{2}x; k:y=-2.$

7. $f:y=-\frac{1}{4}x+1; g:y=2x-2; h:y=-x+1; k:y=0,5x+2.$

8. a) $x\in \left〈-\frac{1}{2};\left.\infty \right);\right.$ b) $\left(-2;\infty \right);$ c) $x=1; $d) $x\in \left(-\infty ;\left.-1\right〉\right.$

Zdroje:
archiv autora